

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Era globalisasi menuntut perubahan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut membawa pengaruh besar dalam berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan di Indonesia. Ujian siswa biasanya dilaksanakan sebagai bahan evaluasi terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan di tengah dan akhir semester tertentu ataupun diakhir sebuah materi pelajaran. Ujian berfungsi sebagai bahan umpan balik bagi pengajar terhadap efektifitas proses pembelajaran itu sendiri.

Melihat perkembangan peranan teknologi informasi pada proses belajar mengajar maka tidak bisa dihindari bahwa proses belajar mengajar akan mengalami perubahan mulai dari persiapan proses belajar-mengajar dan proses evaluasi. Dimasa yang akan datang proses evaluasi pencapaian kompetensi siswa akan semakin kompleks, sehingga tidak akan mampu dievaluasi dengan cara traditional seperti saat ini. Oleh karena itu diperlukan suatu model evaluasi dengan melibatkan berbagai pespektif untuk menilai kompetensi yang dicapai siswa.

Dalam ujian berbasis komputer (*CBT*), siswa dapat mengerjakan soal ujian secara online dan setelah selesai melakukan ujian siswa bisa langsung mendapatkan hasil ujiannya. Dengan demikian proses pelaksanaan ujian dapat dilakukan lebih efektif dan efisien serta hasil ujiannya dapat diperoleh lebih cepat dan akurat jika dibandingkan dengan pelaksanaan ujian berbasis kertas. Namun

demikian perlu persiapan yang lebih kompleks untuk menyiapkan proses pelaksanaan ujian secara terkomputerisasi. Selain itu, peserta ujian online harus memiliki kemampuan teknis penggunaan komputer dan internet yang lebih tinggi. Jika hal ini tidak terpenuhi, maka pelaksanaan ujian online tidak akan bisa berjalan dengan efektif dan efisien.

Sistem Ujian *Online* merupakan sebuah inovasi baru, oleh karena itu perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dari perancangan sistem aplikasi, keamanan sistem dan keamanan jaringan untuk mengantisipasi adanya kecurangan. Keamanan dari sistem yaitu dengan membagi hak akses antara user dan admin. Keuntungan yang ditawarkan dari sebuah pelaksanaan ujian yang terkomputerisasi adalah kecepatan dan kemudahan dalam proses pemberian skor. Penguji tidak lagi melakukan pemeriksaan satu persatu pada lembar jawaban peserta kemudian menghitung skor melainkan nilai telah tersedia oleh perangkat lunak dalam basis data dengan penghitungan otomatis berdasarkan jawaban dari peserta. Keuntungan lain yang bisa diperoleh adalah pengurangan penggunaan kertas serta pengurangan bentuk kecurangan yang dilakukan peserta. Waktu dan tempat pelaksanaan dapat diatur sedemikian rupa sehingga menyulitkan bagi peserta untuk melaksanakan tindak kecurangan.

Dari permasalahan diatas maka dalam penelitian ini judul yang diambil adalah **APLIKASI CBT UNTUK SISWA BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK KOMUNIKA PRESTASI GENTUR).**

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini dirumuskan beberapa pokok permasalahan antara lain :

1. Bagaimana merancang sistem ujian siswa berbasis web?
2. Bagaimana membangun sistem ujian siswa berbasis web?

## 1.3 Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan dan dasar dalam tugas akhir ini yaitu meliputi :

1. Aplikasi di khususkan untuk perangkat komputer
2. Bahasa pemrograman menggunakan PHP Native.
3. Tipe soal pilihan ganda.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Membuat rancangan sistem ujian siswa berbasis web
2. Membangun sistem aplikasi *cbt* ujian siswa berbasis web dengan bahasa pemrograman *PHP Native* dan database menggunakan *MySQL*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian bagi SMK Komunika Prestasi Gentur adalah sebagai berikut :

1. Siswa dapat mengerjakan soal menggunakan komputer.

2. Admin dapat mencetak kartu siswa, soal, nilai dan analisis butir soal
3. Sebagai alternatif penyimpanan data soal dan nilai siswa.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

### **1.6.1 Pengumpulan Data**

#### 1. Teknik Pustaka

Teknik pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data, bahan-bahan tertulis dengan cara mempelajari serta membaca buku-buku dan media lain yang berhubungan dengan pembahasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian ini.

#### 2. Observasi

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung lokasi penelitian untuk mempelajari objek yang dipilih dan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan untuk pengembangan aplikasi tersebut.

#### 3. Teknik Wawancara

Dalam hal ini wawancara atau konsultasi secara langsung dengan pembimbing lapangan Bapak Ari Apriyanto, S.T. dan Staf Tata Usaha untuk memperoleh data-data dan informasi yang dibutuhkan.

### **1.6.2 Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Metode *MSF***

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini adalah metode rekayasa perangkat lunak *Microsoft Solutions Framework* (MSF).

Tahapannya adalah sebagai berikut :

### 1. *Evisioning Phase*

Langkah ini membantu pengembang dalam memperoleh solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

### 2. *Planning Phase*

Pada fase *planning* ini dilakukan analisis sistem dan membuat perancangan aplikasi yang ingin dibuat agar aplikasi atau sistem sesuai dengan tujuan dan batasan yang telah ditentukan.

### 3. *Developing Phase*

Dalam fase ini, solusi dibuat sesuai dengan rencana dan rancangan yang telah ditetapkan pada fase *Planning*.

### 4. *Stabilizing Phase*

Pada fase ini dilakukan proses pengujian setelah menyelesaikan tahapan-tahapan sebelumnya agar tidak hanya memenuhi syarat-syarat fungsional, namun juga syarat-syarat kualitas dan kinerja.

### 5. *Deploying Phase*

Setelah tahapan pengujian atau *Stabilizing Phase* dilakukan maka tahap terakhir yang dilakukan adalah *Deploying Phase*, yaitu tahap implementasi terhadap aplikasi atau sistem yang telah dibuat.

## 1.6.3 Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, tujuan yang ingin dicapai adalah menganalisis dan mengoptimalkan infrastruktur sistem aplikasi *cbt* ujian siswa

berbasis web sesuai dengan kebutuhan di SMK Komunika Prestasi Gentur, diantaranya :

1. Tercapainya perancangan aplikasi *cbt* ujian siswa berbasis web.
2. Tercapainya *management* penilaian akhir dan kriteria kelulusan siswa.
3. Perencanaan sistem yaitu melakukan perancangan basis data dan alur proses dari sistem.

### **1.7 Sistematika Penulisan Laporan**

Laporan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab dan sub bab, penjelasan dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *cbt* untuk siswa berbasis web.

#### **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisi uraian metode yang digunakan dalam penelitian serta langkah-langkah penyelesaian masalah selama melakukan penelitian tugas akhir dan pengumpulan data sebagai bahan penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi implementasi dari produk website berupa aplikasi *cbt* yang dibangun berdasarkan tahapan penyelesaian masalah pada bab yang sebelumnya.

Pada bab ini juga terdapat penjelasan mengenai cara penggunaan dan keterangan dari setiap menu atau tampilan pada aplikasi cbt, dan juga membahas tentang pengujian serta kelebihan dan kekurangan pada aplikasi yang dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan penutup dari penjelasan yang berisi tentang kesimpulan dan saran.